ISTITUTO ITALIANO DI MEDICINA SOCIALE ROMA

OSPEDALE MILITARE « L. BONOMO » BARI
(*Direttore: Col. Med. Nicola Petrucciani*)

Dott. CARMINE ANTONIO VOX

Maggiore medico spe.

La robustezza psico-fisica

Estratto da DIFESA SOCIALE
Anno XLIII - Vol. II (1964)

DIREZIONE - REDAZIONE - AMMINISTRAZIONE:
ROMA
VIA PASQUALE STANISLAO MANCINI, 28 - TEL. 317744-317745

OSPEDALE MILITARE « L. BONOMO » BARI
(*Direttore: Col. Med. Nicola Petrucciani*)

Dott. CARMINE ANTONIO VOX

Maggiore medico spe.

La robustezza psico-fisica

Estratto da DIFESA SOCIALE
Anno XLIII - Vol. II (1964)

DIREZIONE - REDAZIONE - AMMINISTRAZIONE
ROMA
VIA PASQUALE STANISLAO MANCINI, 28 - TEL. 317744-317745

La robustezza psico-fisica è un argomento che appassiona lo studioso di morfologia costituzionale, perchè sintetizza il progresso e le conquiste che continuamente si raggiungono nel campo medico-biologico.

Infatti, sfogliando la letteratura costituzionale, si nota che i cultori della scientia condenda fanno il punto sulla questione e ne tratteggiano i limiti ai fini di suggerire in merito i concetti per la scientia condita.

Per l'esperienza derivante dall'esercizio peritale in mezzo ai contingenti di leva militare e ai giovani alle armi, sono spinto a trattare del complesso capitolo della robustezza psico-fisica, nel desiderio di colmare una lacuna che in questi studi si riscontra : stabilire cioè i rapporti tra la concezione di robustezza psico-fisica dei costituzionalisti e la reale robustezza richiesta dalla vita moderna e attuale.

Il progresso dell'automazione, la progressiva diffusione della macchina, il continuo ridimensionamento dello sforzo muscolare nel lavoro quotidiano implicano un diverso impegno della robustezza dell'uomo e il valore dell'aggettivo prende un significato preponderante quanto al primo e minore quanto al secondo, al contrario di quanto poteva pensarsi ancora qualche decennio fa.

Ciononostante si può tranquillamente parlare sempre di robustezza psico-fisica, perchè la differenza quantitativa attribuibile ai due aggettivi non altera la somma, cioè la robustezza, perchè gli aggettivi psichico e fisico possono considerarsi due addendi di una addizione aritmetica, la cui somma è uguale a 1, qualunque sia la frazione di 1 individuabile nell'uno o nell'altro aggettivo.

Si vedrà nel prosieguo dell'esposizione che realmente i valori riferibili ai due aggettivi, che accompagnano e circoscrivono abitualmente la robustezza costituzionale, sono alquanto cambiati per varie ragioni e circostanze che saranno accennate, quando si dirà dell'evoluzione subita dalla robustezza con l'evolversi dell'uomo.

Inoltre si vuol presentare qualche considerazione medico-sociale sul problema robustezza con il proposito di fissare qualche punto finora sfuggito agli studiosi che si sono occupati di essa con tanta competenza anche recentemente.

In realtà il discorso sulla robustezza è apparso al medico pratico un'esercitazione retorica dei costituzionalisti, mentre oggi più di ieri abbiamo bisogno nel lavoro valutativo quotidiano del medico di fabbrica, del medico degli sportivi, del medico mutualista, del medico legale, del medico militare, di stabilire in pratica se i visitati presentino una robustezza psico-fisica, per cui si possa attribuire loro un determinato lavoro, un'attività sportiva, addestrativa, applicativa adatta.

***

Ogni epoca storica è caratterizzata, dal punto di vista medico-biologico, da molteplici fattori che influenzano il determinismo dei fenomeni vitali.

Per questi vanno annoverati il progresso del tenore di vita del gruppo etnico in osservazione, il progresso scientifico delle varie branche medico-chirurgiche e particolarmente della diagnostica e della profillassi sociale.

Contemporaneamente si fa strada in tutti gli strati sociali una coscienza igienico-sanitaria, adeguata ad esso, e con la migliorata educazione igienica cambia decisamente la morbosità delle generazioni e insieme prende orientamenti nuovi il patrimonio genotipico o, quanto meno, s'impone un fenotipo migliore.

A scopo di esempio basta citare le osservazioni antropologiche e costituzionalistiche del Castaldi e dei suoi allievi circa la popolazione autoctona sarda, i cui neonati, con eguale peso dei neonati di altre regioni italiane, si presentano tendenti sicuramente alla longitipia, Fino ad oggi i fattori ambientali, climatici, alimentari ed igienici avevano coartato l'evoluzione genotipica dei Sardi in un fenotipo brevilineo contingente; ora si comincia ad osservare che il miglioramento delle condizioni igieniche di quel gruppo etnico dà gradualmente posto e sviluppo all'originario genotipo longilineo. Un'analoga osservazione ho potuto rilevare personalmente circa la popolazione infantile della città di Bari. Anche questa, quindici anni or sono, presentava dati antropologici tendenti alla longitipia, mentre nella stessa epoca la popolazione adulta intorno all'età militare dava una percentuale maggiore tendente alla brachitipia e mesotipia.

Osservazioni, per quanto non condotte con rigorismo scientifico, sui giovani baresi della classe 1937, mi ha dato recentemente un discreto spostamento delle percentuali verso la mesotipia e la longitipia.

Questa dimostrazione concreta, anche se unilaterale, conferma la sicura influenza dei molteplici fattori sociali nella estrinsecazione naturale dei fenomeni biologici.

D'altra parte questa constatazione ha meritato la sanzione autorevole di antropologi internazionali : infatti nella più recente edizione del trattato del Biasutti si legge : « È stato constatato che la statura della maggioranza dei popoli europei è in graduale aumento : di 8 centimetri per gli Svedesi, di 10 centimetri per i Norvegesi, di 12 centimetri per gli indigeni dei Paesi Bassi. Le nostre statistiche, pur non raggiungendo questi massimi, indicano che la statura degli Italiani è in graduale aumento. Questi risultati, si proclama, si devono alle migliorate condizioni igieniche e ad una alimentazione più appropriata e razionale ».

Anche recentemente ricerche antropologiche eseguite da Gloor nella Svizzera occidentale e nel Giura bernese complessivamente su 660 reclute hanno rilevato un aumento della statura di circa cm. 2,74 rispetto alle inchieste antropologiche del 1930 : inoltre a carico dell'indice cefalico e dell'indice facciale è stato notato un progressivo spostamento verso la mesocefalia e la mesoprosopia. Secondo l'Autore l'eliminazione di carenze di fattori alimentari e vitaminici nonchè le migliorate condizioni igieniche favoriscono una accelerazione dell'accrescimento, che diventa più armonioso e completo.

Anche a carico di altri dati antropologici potrei menzionare un certo miglioramento in funzione di quell'armonia di sviluppo fra i segmenti scheletrici, che è stata considerata una vera pietra miliare nello studio della robustezza.

Infatti le strutturazioni scheletriche rachitiche e comunque disarmoniche sono in continua diminuzione grazie alla sana profilassi del rachitismo, ridotto in confini sempre più modesti dalla diffusione di norme igieniche nell'allevamento del bambino e dall'uso opportuno di vitamine protettive dell'accrescimento.

A tanto si aggiunge una progressiva penetrazione in tutti gli strati sociali della pratica ginnico-sportiva, che, oltre a stimolare uno sviluppo scheletrico armonico, favorisce un migliore trofismo dell'apparato mio-entesico con notevole vantaggio di tutto l'apparato locomotore nonchè di tutti i dispositivi anatomo-funzionali, deputati alla vita vegetativa quali il torace e il bacino.

A questo primo quadro va associata una rarefazione di sindromi

morbose, per cui le nuove generazioni dei medici non hanno occasione di conoscere il terribile flagello della malaria, debellata dai disinfettanti apparsi in questo ultimo ventennio o delle malattie veneree, abbastanza ridotte grazie alla terapia antibiotica e all'applicaziobe di una profilassi più cosciente.

Inoltre va tenuto presente il contributo apportato dall'emigrazione interna sviluppatasi in questo dopoguerra, che ha favorito matrimoni fra elementi con la più diversa carica genotipica, staturale, ponderale, costituzionale.

***

La robustezza costituzionale è stata definita da Viola : « La normale e la supernormale resistenza all'ambiente e in particolare agli stimoli morbosi e misurata dall'ampiezza e durata dello sforzo massimo funzionale alle improvvise esigenze create dalle mutevoli condizioni dell'ambiente e della volontà ».

Per contrapposto la debolezza costituzionale è la riduzione sotto i valori normali dell'ampiezza e durata dello sforzo funzionale a reagire all'ambiente e a gli stimoli morbosi.

Senonchè non sempre gli studiosi hanno esplicitamente condiviso questa concezione della robustezza : infatti la scuola costituzionalistica italiana ha inteso primieramente per robustezza l'armonia nelle correlazioni morfologiche e funzionali fra tutte quante le parti componenti l'organismo.

Va subito osservato con l'autorità di un morfologo, L. Castaldi, che resistenza non è uguale a forza, bensì adattamento costante all'ambiente e al lavoro continuato e duro. Nella valutazione della resistenza somatica individuale è passato in seconda linea lo sviluppo assoluto muscolare. La grande forza muscolare non è indispensabile alla resistenza, anzi può essere perfino fonte di debolezza costituzionale, se causata da disarmonico sviluppo scheletrico, muscolare, a detrimento degli altri apparati.

Anche nel campo psichico robustezza non sta a significare « fulgore di una intelligenza superiore, è la solidità nervea e la capacità di volere e di resistere » Castaldi.

Con questa definizione e le chiarificazioni annesse il discorso potrebbe concludersi ; ma è indispensabile fissare come ricercare la robustezza così enunciata. Se la robustezza è un carattere costituzionale, è utile dire cosa è la costituzione e tutto quanto scienza ed esperienza insegnano per riconoscere le caratteristiche essenziali che determinano la costituzione.

Per costituzione, secondo Pende, « s'intende, in senso antico, il complesso strutturale, morfologico del corpo umano ; tipo architettonico originario dell'individuo, essenzialmente ereditario e congenito, comunque formatosi durante il periodo di formazione intrauterina ed extrauterina. Oggi nel concetto di costituzione soprattutto per merito della scuola medica italiana (De Giovanni, Viola, Pende) si vuol far rientrare anche il lato dinamico o temperamento funzionale, inscindibile da quello caratterologico.

La scienza della costituzione così intesa, è stata denominata da Viola individuologia ; più espressivo e sintetico il termine Biotipologia individuale del Pende. Ma per molti la costituzione è ancora il lato morfologico della personalità con le sue anomalie e predisposizioni morbose, che si chiamano anomalie costituzionali, abiti morfologici abnormi e submorbosi. La biometria sotto forma di antropometria, è, infatti, ancora il metodo diagnostico fondamentale dello studio della costituzione individuale. Le malattie, che hanno una radice fondamentale nella costituzione ereditaria del soggetto, si chiamano malattie costituzionali e vengono confuse con le malattie ereditarie e familiari ; ma il termine è alquanto improprio, perchè oggi la genetica umana insegna che non si ereditano malattie, ma disposizioni a malattie ».

Sempre con Pende « la costituzione è la resultante morfologica, fisiologica e psicologica, variabile da individuo ad individuo, delle proprietà di tutti gli elementi cellulari e umorali del corpo : risultante determinata dalle leggi dell'eredità e dalle azioni perturbatrici esercitate dall'ambiente sull'attuazione del piano ereditario di organizzazione dell'individuo ».

Per Viola la costituzione individuale o individualità fisica s'intende « la speciale combinazione correlata delle varianti (morfologiche, volumetriche, cromatiche) di quei caratteri fisici (ossei, articolari, muscolari, cutanei, mucosi, dentali) che sono propri a tutti gli individui della specie in stato fisiologico ».

In una rivista sintetica sulle origini della costituzione umana Landogna-Cassone ha riassunto recentemente le affermazioni scientifiche dei maggiori maestri italiani e stranieri ed ha completato la esposizione con riflessioni personali particolarmente interessanti. La genesi della costituzione individuale è ancora oggetto di discussioni e quanto meno d'integrazioni speculative, tenuto conto delle continue acquisizioni e del continuo estendersi dell'orizzonte costituzionalistico.

A. De Giovanni ravvisava alla base della morfologia individuale « gli errori di sviluppo » quali responsabili delle sproporzioni in eccesso e in difetto delle varie parti corporee, per cui spiegava « le differenti

ndividualità umane come espressioni di gradi variabili di evoluzione ontogenetica ai quali si arrestano i diversi tessuti ». P. Castellino introdusse nuovi concetti genetici, riconoscendo l'importanza del sistema nervoso vegetativo come determinante e dominante della costituzione, l'evoluzione incompleta dell'organismo quale predisposizione e minore resistenza alle cause morbose, la minore unità dell'organismo immaturo, meno rinsaldato nelle proprie correlazioni. G. Viola orientò il suo indirizzo costituzionalistico su di un elemento basilare cioè « la spinta evolutiva iniziale », che poi sarà « l'autotono cellulare originario » del Pende e « forza autonoma dello sviluppo » del Rondoni.

Il Pende detiene, però, il merito di aver valorizzato un nuovo indirizzo biologico grazie all'endocrinologia, con cui stabiliva rapporti fra ormoni, habitus, temperamento, carattere e intelligenza dell'individuo, introducendo « l'indirizzo unitario-correlazionistico » e delineando i quattro fondamentali biotipi morfologico-dinamici. Anche il Barbàra riprese il concetto di « spinta evolutiva iniziale » del Viola, sostenne che il sistema nervoso centrale ha notevole influenza nello sviluppo corporeo e nella costituzione individuale e in conseguenza parlò di una craniologia costituzionalistica. Il Landogna-Cassone ravvisa le cause della crescenza e della costituzione nelle « energie genotipiche contenute nell'uovo fecondato ed imposte dall'eredità » : il passaggio, però, dal genotipo al fenotipo viene sollecitato dalle azioni regolatrici del grande sistema neuro-endocrino e da tutti quei fattori ambientali, condizioni sociali, economiche, influenze vitaminiche.

Pertanto « eredità ed ambiente » contribuiscono nel delineare le diverse costituzioni umane, le cui caratteristiche morfologiche e psicologiche e le cui predisposizioni morbose, studiate tempestivamente, mettono il medico nelle condizioni migliori di svolgere la sua preziosa azione preventiva.

La costituzione quindi può dirsi quella sostanziale peculiarità che distingue ogni uomo. Per individuare questa peculiarità gli studiosi seguirono prima una via morfologica e ne derivarono le diverse classificazioni morfologiche ; poi delinearono l'indirizzo funzionale e ne seguì la classificazione endocrinologica di Pende.

Oggi un terzo indirizzo si fa strada con l'ausilio della genetica. Gedda recentemente ha scritto « si verifica anche a proposito della costituzione che la genetica conduce a ripensare. La genetica, cioè lo studio dell'eredità, migliora ma non esaurisce il problema della costituzione, perchè ne considera solo un aspetto che è quello della componente endogena. La costituzione è un risultato di molte forze coagenti di cui l'ereditarietà rappresenta certo il gruppo più importante e caratteri-

ristico. Altri fattori sono il fattore ambientale e il fattore psicologico ».

I tre metodi di studio sono tre tappe dell'inchiesta costituzionale e sono anche tre metodi che si devono ancora oggi unitamente applicare per giungere ad una conclusione diagnostica e alla impostazione di un programma medico-sociale concreto in favore di un miglioramento della costituzione individuale.

***

Valdervael F., in una monografia sulla biometria umana, si soffermò sulla robustezza e disse che la nozione di robustezza è mal definita e spesso con questa parola s'intende riferirsi a forme di attitudine o di resistenza fisica molto differenti le une dalle altre : pertanto più che condensare in una formula semplice i risultati dell'investigazione biometrica, è preferibile dettagliare le conclusioni, che consentiranno di dire se il soggetto è di buona complessione e a quale forma di lavoro fisico sembra più adatto. Per questo autore sono di particolare importanza il tipo morfologico, lo stato di nutrizione, le misure toraciche, la spirometria e lo sviluppo osteomuscolare.

A conferma si riportano i risultati di una ricerca di S. Rauch : questo autore in una comunicazione presentata al 5° Congresso del Bureau International d'Anthropologie Différentielle di Amsterdam nel 1958, ha recato un contributo sperimentale al problema della costituzione psico-fisica individuale in relazione all'attitudine alla vita militare.

Su di un gruppo di 550 reclute di 18 anni, di lingua tedesca, egli ha rilevato alcune misure antropometriche dalle quali ha ricavato degl'indici, quali quello di Pignet, di Strömgren, di Grote, l'indice cranico (rapporto centesimale tra circonferenza cranica e statura), l'indice delle spalle (rapporto centesimale tra la larghezza delle spalle e il perimetro toracico), l'indice toracico (rapporto centesimale tra perimetro toracico e statura) e l'indice delle gambe (rapporto centesimale tra la larghezza della gamba e la statura). Ha individuato, nel gruppo esaminato, leptosomici, metromorfici e picnici. Su di essi ha eseguito esami psicologici della sfera percettivo-sensitiva, intellettiva, psicomotoria in campo strettamente pedagogico.

I tre gruppi costituzionali, naturalmente, hanno reagito in modo diverso : i tipi estremi, leptosomici e picnici, sono apparsi i meno dotati in complesso, mentre i metromorfici presentano un maggior corredo di attitudini. I picnici sono più agili in ginnastica e nelle esercitazioni di tiro ; i leptosomici sono più resistenti alle marce. I tipi costituzionali estremi sono meno graditi ai comandanti.

Pertanto la constatazione empirica di correlazioni morfologico-funzionali e il fatto che il grado di resistenza fisica degli individui è generalmente proporzionale all'importanza della loro massa somatica e allo sviluppo del loro torace, ha incoraggiato la maggior parte degli Autori a cercare un test facile per il riconoscimento della robustezza nella comparazione dei principali dati antropometrici. Senonchè gli studiosi più autorevoli non sono stati mai entusiasti dell'attendibilità di questi indici : infatti Benedetti ha affermato : « Nessuno fra gli indici offre sufficiente garanzie per lo studio morfologico della costituzione ».

Cassinis ha detto : « Con gli indici di robustezza, ottenuti moltiplicando e dividendo a caso le varie misure antropometriche prelevate, si è voluto dedurre il grado di robustezza e resistenza alle fatiche. Empirismo al quale ci ha sottratti il metodo morfologico della scuola nostra ».

G. Viola ha scritto : « Nella pratica del medico militare le valutazioni mentali, derivate dalla lunga esperienza personale, che non costituiscono empirismo, ma fine apprezzamento scientifico del complesso strutturale, morfologico, statico e dinamico, umorale e neuropsichico dell'individuo, forniscono possibilità di apprezzamenti, che sarebbero imprecisabili con valutazioni strumentali e aritmetiche ».

E ancora il Cassinis : « Il medico militare, in sede d'indagine costituzionalistica, deve diagnosticare le capacità fisiche dell'uomo sano, così come il medico in genere diagnostica e prognostica le malattie ».

Ancora attualmente nell'ambito militare e civile si usa la formula ideata dal medico militare francese Pignet. « Ma questa formula (Castaldi), detta di robustezza, oltre che essere anch'essa insufficiente, in quanto miscuglio caotico di caratteri disparati, è inquinata dall'errore gravissimo di mescolare insieme misure di lunghezza in centimetri con altre di peso in kilogrammi (statura totale in centimetri, peso corporeo in Kg. più perimetro toracico in espirazione in cm.), empirismo insopportabile da qualunque matematico elementare ! Per lo meno si riportassero tutte le misure alle stesse dimensioni, estraendo la radice cubica del peso o elevando alla terza potenza le misure lineari. Eppure fu tra noi che il Livi introdusse appunto il suo più razionale « indice ponderale », una delle poche cose scientifiche italiane dovunque rispettata e citata all'estero :

$$\frac{100 \times \sqrt[3]{\text{peso corporeo}}}{\text{statura totale}}$$

che il Rohrer modificò in

$$\frac{100 \times \text{peso corporeo}}{\text{cubo della statura totale.}}$$

Anche più recentemente S. Buisset, H. Chaveau e H. Monod nella riunione della Società di Medicina Militare Francese del 13 ottobre 1960 riferirono su « Valeur comparée de l'indice de Pignet et des épreuves d'aptitudes fonctionelles à l'effort ».

Le conclusioni di questo studio inducono ad escludere l'indice di Pignet dagli esami di selezione, se una migliore scala di classificazione può essere proposta o studiata. Gli autori arrivarono a queste conclusioni dopo aver calcolato l'indice di Pignet su cento vigili del fuoco e averlo paragonato con due indici di attitudine cardiovascolare allo sforzo.

Le formule studiate per indicare i limiti della robustezza sono parecchie decine, ma il fatto stesso che molti studiosi hanno tentato di suggerire la migliore è dimostrativo che nessuna formula è sufficiente e nessuna si avvicina alla realtà concreta o almeno statistica. D'altra parte oggi non possiamo accontentarci di formule in funzione statica, ma abbiamo bisogno di formule, che, pur evidenziando l'armonia fra gli elementi morfologici costitutivi, prendano in esame prevalentemente i valori funzionali di organi ed apparati in fase dinamica.

Ne scaturisce che per delineare un giudizio di robustezza non è sufficiente, a titolo orientativo, nessun indice calcolabile sulla costituzione antropometrica o sulla risposta a determinati stimoli o prove di affaticamento, perchè altro è giudicare un individuo a riposo o durante ben determinate prove da sforzo in laboratorio e altro è giudicare lo stesso individuo in attività libera, sollecitato contemporaneamente da stimoli distrattivi diversi, per cui il rendimento viene compromesso dall'impegno di sopperire con energia attentiva, percettiva alle sollecitazioni esterne.

Pertanto è il caso di vedere ormai tanti tipi di robustezza psicofisica a seconda dei profili richiesti dai vari mestieri e professioni.

Gli Autori, che hanno parlato di robustezza, facilmente si sono soffermati a un tipo di robustezza riferibile a quella prevista per il giovane che si accingeva ad affrontare le fatiche della vita militare di venti e più anni fa, mentre oggi anche per i militari è da prevedere una graduazione della robustezza per l'assegnazione alle varie armi e servizi.

Inoltre va tenuto presente che una forte aliquota d'individui ormai sopravvive alle malattie acute e croniche classiche grazie alla chemioantibioticoterapia e ai presidi igienico-profilattici, mentre in tempi

non lontani sarebbero stati falcidiati per una selezione naturale, perchè sprovvisti di quella resistenza normale e supernormale agli stimoli patogeni. Ma questa sopravvivenza è condizionata ad una robustezza limitata che non è da scartare o rigettare, bensì sfruttare debitamente specie nell'attuale contingenza per mancanza di elementi validi a tutti gli effetti.

In questi casi non si tratta delle forme di false robustezze già classificate dagli studiosi, ma di una nuova robustezza che va presa in considerazione per gli opportuni orientamenti valutativi ed applicativi. Si tratta in altri termini di declassare il concetto di robustezza e tale declassamento oggi è ammissibile, perchè gli individui, limitatamente robusti, possono attendere alle normali occupazioni della vita, perchè sono circondati da multiformi e continue assistenze medico-sociali, a cui si aggiunge una coscienza sanitaria sensibilizzata a tutti i controlli sanitari periodici, una volta utopia della medicina sociale.

Per giunta la coartata natalità non consente l'esplicazione di tutta la gamma delle leggi ereditarie, in quanto vengono al mondo solo i figli voluti, che probabilmente sono quelli che apparterrebbero alla percentuale portatrice delle tare ereditarie e meglio delle predisposizioni.

La prole numerosa nell'era preantibiotica dava possibilità alla selezione naturale e sopravviveva il discendente meno tarato e quindi con migliore patrimonio di robustezza; ora bisogna, in una parola, salvare il salvabile, anche perchè il progresso scientifico biologico lo consente.

La robustezza può anche essere infirmata da modesti disturbi ed imperfezioni, che turbano la normalità sia generale del complesso psicosomatico sia locale di organo o di parte di esso. La robustezza psicofisica è in altri termini capacità lavorativa, capacità al guadagno ; ma, quando un qualsiasi difetto anatomico, pur compatibilissimo con la fisiologia, è presente in un individuo, questo perde la sua robustezza psicofisica potenziale. Basta una cicatrice deturpante il viso per alterare l'equilibrio della robustezza e il rendimento di un soggetto, il quale non potrà attendere ad un lavoro in cui è richiesto un requisito per la vita di relazione. Un piattismo delle arcate plantari, o un cavismo di esse, la presenza di varicosità agli arti inferiori, una fistola secernente di una qualsiasi sede, quale reliquato di processo embriologico, sminuisce, anche minimamente, l'integrità psicosomatica.

Tutte le affezioni lievi degli organi sensoriali non incidono sulla robustezza, ma comunque, ne menomano la adeguata applicabilità delle energie derivanti dalla robustezza.

Una malformazione anatomica, anche la meno appariscente, quale una polidattilia, una sindattilia, turba la funzione dei piccoli movi-

menti delle dita, oggi particolarmente impegnate per i lavori di fine meccanica, nella catena di montaggio di motori piccoli ed apparecchiature o per l'uso di essi. I muscoli interossei, una volta oggetto di interessi dei suonatori di piano e in patologia dei neurologi per avvallare malattie del sistema nervoso, oggi hanno acquisito una importanza particolare per la delicatezza e la specializzazione di alcuni mestieri e professioni, non ultima quella di dattilografo, appannaggio di un qualsiasi impiegato moderno.

Scaturisce da questi esempi che la robustezza non può più intendersi solo una resultante di capacità morfologica, fisiologica degli apparati osteo-mio-entesico, respiratorio, cardiocircolatorio, digerente, ma deve intendersi la resultante morfologica, fisiologica anche di organi ed apparati non presi in esame dai vari indici di robustezza finora escogitati.

Infatti la vita di relazione di oggi richiede una robustezza armonica, derivante da una buona conformazione anatomo-funzionale anche di organi ed apparati secondari, ma complementari della efficienza psicofisica.

***

Accanto a queste osservazioni che intendono mettere a fuoco, sotto nuova luce, il concetto di robustezza, va annoverato un nuovo problema che interessa la robustezza stessa.

Mentre da voci autorevoli del campo sociale e medico si auspica il pieno impiego delle forze del lavoro a proposito della popolazione degli ultrassessantenni collocati a riposo, si pone il problema di stabilire se a quella tarda età si possa parlare di robustezza. Senz'altro non si può escludere che si tratti di un tipo di robustezza, a cui la componente fisica è stata in buona parte coperta dall'affinamento tecnico pluriennale, che sa risparmiare lo sforzo muscolare con l'abilità acquisita dall'esperienza e dell'automatismo.

Per questo qualche grande industria ha stabilito di trattenere in servizio gli ultrasessantenni, benchè colpiti dai limiti di età, perchè ha notato che « la qualità del lavoro compiuto da questi operai specializzati si è dimostrata notevolmente superiore alla media ». Pertanto è da riconoscere che nuovi orizzonti si schiudono alla interpretazione dei limiti della robustezza in vista appunto del fenomeno della trasformazione costante, secondo il Tizzano, della composizione per età delle popolazioni di civiltà occidentali con l'aumento continuo della popolazione dei vecchi.

Ben a ragione fin dall'inizio si diceva che i due aggettivi collegati

alla robustezza sono complementari e nulla osta che il valore dell'uno sia maggiore dell'altro, purchè ne risulti un totale positivo. La gerontologia ne può dare ormai atto che anche nell'età senile esiste una robustezza concreta, che va pure intesa con criterio oggettivo.

Senza dubbio un campo nuovo di ricerche si apre agli studiosi per suggerire i metodi ed i parametri di guida: la quantità numerica dei vecchi e la rarefazione delle nuove generazioni impone di affrontare questo studio per sfruttare in pratica quello che si potrà, senza ledere la salute psicofisica di quei vecchi, che, volontariamente e nelle condizioni adatte, potranno procrastinare il limite del collocamento a riposo.

Conclusioni

La robustezza psico-fisica costituisce ancora un problema di grande interesse medico-sociale e va studiata con criteri adeguati alle esigenze determinate dalle prestazioni di lavoro, di sport, di sforzo della vita attuale.

I concetti e le definizioni classiche della robustezza meritano un ridimensionamento, perchè molti fattori di natura biologica e di natura contingente militano a favore di una robustezza più limitata.

Infatti oggi non si richiede più una robustezza completa dal lato fisico, sia perchè non si compiono più gli sforzi muscolari di alcuni decenni fa, grazie alla diffusione della macchina, grande alleata dell'uomo, sia perchè quello che può apparire sforzo è il risultato di un allenamento graduale integrato dall'affinamento della tecnica. Anche nello stesso settore sportivo i primati, che continuamente si raggiungono, sono l'espressione di una preparazione intelligente di preatletica, atletica e specializzazione sportiva, che consente di raggiungere il massimo rendimento con il minimo sforzo. A tanto si perviene non solo con un fisico robusto o divenuto robusto, ma anche con la collaborazione della sfera intellettiva, che sa cogliere i segreti tecnici di ciascuno sport. Per di più nelle file degli sportivi si è fatta strada una sana ed intelligente preparazione terapeutica, che, non confondibile affatto con il famigerato doping o paradoping, sensibilizza particolarmente i vari settori dell'organismo impegnati nello sforzo. Tra vitamine opportunamente dosate, sostanze tonico-trofiche, dietoterapia controllata, semplice quanto efficace massoterapia, vi è una gamma vasta e sinceramente efficace di mezzi per migliorare il rendimento agonistico sportivo senza ledere affatto la integrità psico-fisica dell'atleta.

I fattori biologici determinanti una robustezza, quantitativamente

e qualitativamente più circoscritta, sono stati accennati; è vero però che per vari motivi (una più diffusa coscienza sanitaria, un migliorato tenore di vita, una più diffusa commixtio sanguinis) si va determinando un migliore tipo biologico. Di contrapposto va sottolineato che i progressi terapeutici-assistenziali mantengono in vita soggetti che sarebbero stati falcidiati dalla selezione naturale, perchè sprovvisti della resistenza e super resistenza ai fattori patogeni: per giunta la limitazione delle nascite non consente più alla spontaneità naturale l'attuazione delle ben note leggi genetiche e quindi della selezione postnatale.

Bisogna dunque riconoscere che nella popolazione attuale c'è una forte percentuale di individui che sopravvivono con una robustezza limitata, che, d'altra parte, può essere benissimo impiegata per le esigenze della vita moderna, in quanto i presidi medico-sociali danno ampia sicurezza assistenziale.

Quindi opportunamente si fa cenno al problema delle false robustezze e delle debolezze costituzionali, di cui si sono ampiamente interessati i più autorevoli costituzionalisti. È un capitolo che attende una revisione ottimistica, per non dire che è destinato a scomparire, perchè nell'epoca della diagnosi precoce e della terapia più specializzata, dai chemioantibiotici agli isotopi radioattivi, si potrà modificare o almeno arrestare una debolezza di costituzione, modificando le condizioni tissutali-umorali di un organismo.

Con queste previsioni limitative sul concetto di robustezza si potrà arrivare ad accettare un concetto di robustezza anche negli anziani, ormai sulla via di preponderanza numerica sulla popolazione.

La medicina sociale, sempre vigile ai problemi biologici man mano che si delineano con il mutar delle circostanze, deve intravvedere, nella situazione sopraccennata, un programma di assistenza preventivo, correttivo, integrativo della popolazione dall'infante all'anziano, per migliorare, conservare, prolungare la robustezza psicofisica.

Riassunto

La robustezza psico fisica è un argomento di costante attualità. È importante ormai fissare i limiti concettuali, tenendo in debito conto sia quanto hanno sanzionato i cultori più autorevoli di morfologia costituzionalistica, sia quanto scaturisce dalle nuove concezioni della vita moderna.

Dal lato medico sociale urge stabilire i nuovi criteri di robustezza

ai fini di dedurre e le attitudini al lavoro, allo sport, alla vita militare, e le possibilità prognostiche, assicurative e medico-legali.

S'introduce un concetto di declassamento del concetto tradizionale di robustezza, dopo aver chiarito i nuovi limiti fisiologici e psicologici, richiesti dalla vita attuale.

Inoltre si affaccia la opportunità di integrare questo ridimensionamento con il contenuto dei due aggettivi — fisico e psichico, — mentre la società si orienta verso un pieno impiego delle forze del lavoro.

Résumé

La robustesse psyco-physique est un argument d'une constante actualité. Il est désormais important d'en fixer les limites de conception, compte tenu soit de ce qu'ont sanctionné les experts les plus autorisés de morphologie de la constitution, soit de ce qui émerge des nouvelles conceptions de la vie moderne.

Du côté médico-social il est urgent d'établir les nouveaux critères de robustesse afin de déduire et les aptitudes au travail, au sport, à la vie militaire, et les possibilités touchant le pronostic, l'assurance et celles médico-légales.

On introduit un concept de déclassement du concept traditionnel de robustesse, après avoir éclairé les nouvelles limites physiologiques et psychologiques demandées par la vie actuelle.

L'opportunité se présente outre d'intégrer ce reproportionnement avec le contenu des deux adjectifs — physique et psychique — tandis que la société s'oriente vers un plein emploi des forces du travail.

Resumen

La robustez psico-física es un tema de constante actualidad. Es importante determinar los límites conceptuales, teniendo en cuenta tanto lo sancionado por los cultores más autorizados de morfología constitucionalista, como lo que surge de las nuevas concepciones de la vida moderna.

Desde el punto de vista médico social urge establecer los nuevos criterios de robustez con el fin de calcular tanto la aptitud al trabajo, al deporte, a la vida militar, como las posibilidades de pronóstico, de seguro y médico-legales.

Se introduce un concepto de desvalorización del concepto tra-

dicional de robustez, después de haber aclarado los nuevos límites fisiológicos y psicológicos, que exige la vida actual.

Por otra parte, se asoma la oprtunidad de integrar este nuevo enfoque con el contenido de los dos adjetivos — físico y psíquico — mientras la sociedad se orienta hacia un total empleo de las fuerzas de trabajo.

Summary

Psycho-physical strength is always a current problem and it is important to fix the limits of this concept under consideration of the criteria of constitutional morphology and the new concepts of the modern way of life.

From the socio-medical point of view it is necessary to establish new criteria for physical strength in order to ben able to evaluate the attitude for work, sports, military life and the prognostic, insurance and medico-legal possibilities.

The traditional concept of strength has changed and the author explains the new physiological and psychological limits, required by the present life.

He underlines the necessity to increase the pysical and psychical strength, while society is directed towards full employment of the labour force.

Zusammenfassung

Die psycho-physische Stärke ist ein ständig aktuelles Argument. Es ist jetzt wichtig die Grenzen dieses Begriffes festzusetzen, unter Berücksichtigung der Ansichten der bekanntesten Sachverständigen auf dem Gebiet der Konstitutionsmorphologie und der neuen Ansichten des modernen Lebens.

Vom Sozialmedizinischem Standpunkt ist es dringend notwendig die neuen Richtlinien der Stärke festzusetzen um davon ausgehend die Arbeitsfähigkeit, die sportlichen Fähigkeiten, die Veranlagung zum Militärdienst und die prognostischen Versicherungs und gerichtsmedizinischen Möglichkeiten festzusetzen.

Die traditionellen Ansichten über die Stärke haben sich geändert and der Verfasser erklärt die neuen physiologischen und psychologischen Grenzen, die vom heutigen Leben bedingt sind. Er behauptet auch dass es ratsam wäre die physischen und psychischen Fähigkeiten zu stärken, während die Gemeinschaft eine vollständige Benützung der Arbeitskräfte anstrebt.